

## 教育・能力・評価

鯨坂 恒夫

ファカルティ・ディベロップメント (Faculty Development、以下FD) の、絵に描いたような成功シナリオとはどのようなものか、ということから考え始めてみる。終着点は素晴らしい教員が勢揃いすることである。素晴らしいとは何か。学生を満足させられることである。消費者意識的満足 (コストパフォーマンス追求、楽しく単位を取る) は除外し、理想論をいえば、学生の様々な能力を目に見えて向上させられることである。

ここですではたと困ってしまう。様々な能力と言った時点で具体性を欠き実現性が見据えられていないからである。これを解決するには様々を否定するしかない。ある専門的能力を、と置き換えれば俄然現実味が出てくる。専門的能力にも代表元があって、医療はその最たるものである。実際、米国のFD組織や事例は医学系に関連するものが多いし、そもそも faculty という語には医療従事者集団の意味もあったらしい。他には工学 (technology) もその代表格たりうる。専門技術においては知識体系 (body of knowledge) が明確で、基礎・一般から発展・特殊へ向けて階層的 (積み上げ式) に構造化されているので、修得・到達レベルをはっきりさせることができる。文系領域では司法や会計がこれにあたるだろう。(余談だが、医師・法曹・会計士はいわゆるプラチナ資格と言われたものである。同じような養成過程なのに工学系技術者はこれに類していない。病院、法廷、企業本社に比べて工場のような現場が技術展開の場だからだろうか。学校教員もそうなのだろうか。)

あまり面白い結論ではないが、FDは専門技術教育に限定してやりましょう、という方針もひとつである。知識体系 (教科書) が整っていても、それをどう教えれば効果的・効率的かについてはそこには書いていないので、教師のためのガイドブックを開発することになる。知識体系は膨大なので、限られた授業時間で何を取捨選択するか (スコープ)、体系はカテゴリで構成されていて学修する順序は必ずしも一意でないで、それをどう時間軸上に展開すればよいのか (シーケンス)、この二つの検討と試行錯誤が核である。授業現場ではとにかく見やすい資料、聞きやすい話し方が真っ先に気にされるが、そういう「教育は芸」という側面は実はたしかに大きいのだが、属人的資質の問題があってその「開発」を一律的に推進するのはおよそ無理な相談なので、スコープとシーケンスをうまく設

計し、あとはいかにうまい事例を交えて原理を説明するかに注力すればよい。

それはそれとして、ここでの主題とすべき教養教育のFDに目を移そう。教養には知識体系がない。哲学辞典とか社会学辞典とか、辞典ないし事典はあるが、それらは項目の（意味的順序のない）一次元配列であって階層構造化されていないので、スコープとシーケンスによる授業設計の典拠にはならない。実は逆にこのことが教養の条件なのかもしれない。体系のあるものは *artes mechanicae*、体系がないので「自由に」渉獵するのが *artes liberales* なのである。このような教養というものの「良い」（しっかりFDされて、学生の能力を目に見えて向上させる）教え方とは何だろうか。そもそも教養に能力なる概念がマッチするだろうか。能力とは修得・到達レベルによって測定・認定されるものだとするれば、教養とはなじまないようにも思えるが、教養が豊かである、あるいは乏しいといった比較定量的形容は違和感なく行われるので、学生の教養を豊かにする方策は考えなければならない。

◆6

問題は構造的である。学生が自分自身の教養を高めようとする動機を持ちにくくなっているのは、学生の資質自体が全体として劣化しているからではない。進学率が50%を超えて大学がユニバーサル化した結果、統計的にそのように見えるのは当然である。誤解を恐れずに言ってしまうと、教養はエリートが *noblesse oblige* を発揮するために必要なものであったから、50%超のすべてがその対象ではない。しかし、社会が脱エリート化してしまい、20%程度の本来のターゲットも教養を求めなくなった。経済成長が飽和に近づき、グローバル化によって競争が変質しつつ苛烈化した現代では、その上位層も教養を深める余裕がなくなった、あるいは教養を糧に社会を牽引するという姿勢がなくなった。人文・社会学部を転換せよと政府教育担当省が言うような国は、三流国への転落が懸念される。（教育担当省が忖度していた産業界が異を唱えたこともあって、引っ込めにかかっているようでもあるが、少なくとも一旦はそのような目を覆うべき判断をしたことは悲しい事実である。）

このような傾向とFDの喧伝は軌を一にしている。大学であることそのこと自体で権威が認められ敬意を表された時代が終わった。バブル崩壊後の失われた10年、さらにその後も失われ続けてきた日本は、自信を喪失し、そういう存在を抱えておく社会的「遊び」（マージン）を持てなくなったのだ。経済・経営や技術で用いられる指標計測（メトリクス）をあらゆる局面に適用し、効果・効率（どちらかといえば後者）を測定し、英語にまでなった改善（*kaizen*）を常に「見

える化」しなければ社会的存在として認めないというルールを確固としたものにしてしまった。超然たるものは社会の一部に置いておかなければならないはずだが、いまや宗教法人がその痕跡をとどめるのみである。神学を核に始まった大学が千有余年を経て娑婆に引きずり降ろされてしまったのである。

ここでことわっておきたいのだが、筆者は情報工学とくにソフトウェア工学を専門とする者であって、工学である以上、効果・効率（言い換えれば品質と生産性）の向上を旨として研究してきたものである。機械や電気・電子領域のように物理的指標で着実に評価が進められる分野はある意味うらやましい。詳細は省くが、コンピュータソフトウェアは人間の思考の産物であって自然の摂理に従うものではないので、計量根拠の明確な指標で測ることができない。ソフトウェア工学は工学かという呵責を常に背負ってきたものである。コンピュータソフトウェアのような一般には技術領域の最たるものと思われるものですらそうであるから、人間教育を指標化し計量し改善を施せ、という目論見がいかに無謀かがよくわかる。

ソフトウェア工学の逸話にカテドラル（伽藍）とバザール（路傍の市）の対比がある。開発の段階（企画・設計・構築・試験・保守—ライフサイクル）ごとに成果物の管理を緻密にするのが前者、プログラムとテストをボトムアップに臨機応変に組み上げるのが後者である。機械的なもの、形ある（ハードな、マテリアルな）ものの生産技術にあやかりとしたのが前者、ソフトウェアはソフトであってノンマテリアルな手法でなければ成就できないと考えたのが後者である。ソフトウェア工学は1968年を元年としており、たかが50年の歴史しかないが、いまだにこのせめぎあいには決着する気配はない。実はどちらの考えも必要なものであって、そのバランスの問題なのだと思う。

人間は機械ではない。指標化・計量・改善からなる方策を活用する試みは否定しないが、それしかないという姿勢をとってはいけない。それをすればコンピュータに負ける。シンギュラリティ（singularity、技術的特異点）の可能性が最近言われた。人工知能が人間の知能を上回り、科学技術やそれに依存する社会の進歩をコンピュータが主導するといっているのである。桁違いに莫大な量のデータ、ビッグデータを処理できるまでにハードウェアが長足の進歩を遂げたため、人間の想定のとれない正しい結果予測をたまに出すようになった。

ソフトウェア的にはたいしたことをしていない。ビッグデータのビッグさは半

端でないので、精緻な扱い、高級な処理はもとよりできない。何種類かの特徴値の組合せを分類し現象生起の確率を比較する。文節には関わらず単語（字句）だけで勝負する。すでにインターネット検索で成功した手法である。そうして得られた結果には理由がない、理由はないという立場である。これはコンピュータの本分をわきまえたという点では妥当であり、それによってかつての（人間を模倣しようとした）人工知能の失敗を乗り越えており、これはこれなりにけっこう凄いものが登場した。ただし、ジョン・サールの言った「強い人工知能」ではない。

ポイントは理由、原因、なぜを追求するかどうかである。結果予測が当たるのなら理由などいらないとするのであれば、シンギュラリティは起こる。思考停止、人間廃業である。いま現在でもその傾向が感じられるので怖い。しかし、人間自身が人間の尊厳の維持・存続を放棄してよいとは到底思えない。百歩譲って intelligence はコンピュータに多くを任せても、thinking をやめてはならない。それが教養の教えるべきことである。FD の好きな方はこの両者の違いを明確にし、それら、とくに thinking の能力を評価する方法を考えられるとよい。